GENERADOR DE OZONO P4000 INOX.
Con TEMPORIZADOR



ESTUDIOS BACTERIOLOGICOS ELABORADOS Y CERTIFICADOS POR:

ECAI S.L.

Estudio y Control Ambiental de Interiores

ITACA ICEM

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PROPIEDADES DEL OZONO

El ozono es el mejor Bactericida, Germicida, Viricida y Desinfectante, debido a su gran poder oxidante.

Su poder desinfectante es muy superior al del Cloro y después del Flúor, el Ozono es el más efectivo que se conoce.
Su acción desinfectante se basa en la destrucción de innumerables colonias y microorganismos (bacterias, virus, hongos, algas, mohos, esporas…) causantes de muchas enfermedades.

Su acción para la eliminación de olores se obtiene, no por encubrir un mal olor, sino debido a una verdadera destrucción química del mismo, eliminando por dicha reacción la mayor parte de olores de procedencia inorgánica. Así, pequeñas concentraciones de ozono eliminan los olores de tabaco, secreciones corporales, cocción, manipulación de alimentos, etc. Convierte el altamente tóxico monóxido de carbono, en inofensivo bióxido de carbono.

El ozono esteriliza el aire enriqueciéndolo de oxígeno.

En cantidades perfectamente admisibles para el ser humano, actúa eficazmente como agente bacterio-estático y fungicida.

En el aire se descompone fácilmente y con gran rapidez, en condiciones normales de presión y temperatura. Por ello no se pude envasarse para su transporte.

Tiene una gran solubilidad en el agua, muy superior a la del oxígeno; por lo tanto, es mucho más estable en el agua que en el aire.

No cabe duda de que el aire que respiramos es susceptible de mejora en cuanto a su calidad. Estudiosos de varios países han coincidido en afirmar que el OZONO, como agente desinfectante, es el producto más efectivo utilizado por el hombre de forma preventiva, sin riesgo alguno, ya que elimina los olores y destruye de forma eficaz la contaminación orgánica e inorgánica.

“Con el aire respiramos, la mayor parte de nuestras enfermedades, en contacto con el Ozono, los microbios quedan quemados y las toxinas destruidas”. (Instituto Pasteur).

GENERADOR DE OZONO MODELO
P4000 INOX

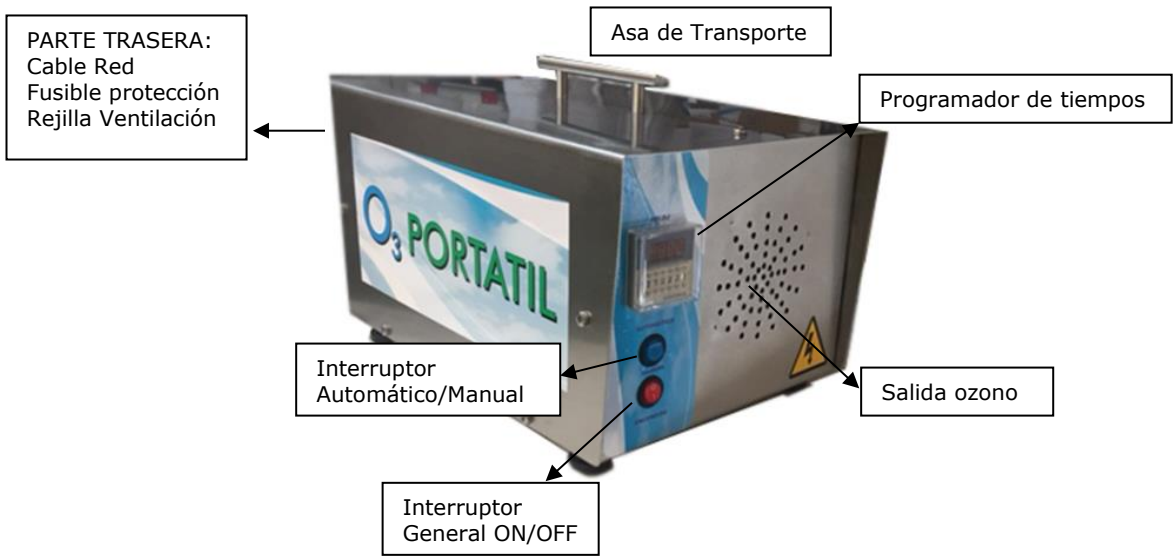
Este generador de ozono, está concebido para una producción de 4000 Mg/h
(* Variación estimada de producción 5%)

Medidas del generador 38 x 25,5 x 26 Cm – Peso 9 Kg

Este generador de ozono, perteneciente a la gama profesional, se encuentra fabricado en caja de acero inox. y asa para su transporte, diseñado para aplicaciones en tratamientos de choque para cualquier tipo de sector, pudiendo ser utilizado igualmente para aplicaciones continuadas.

El generador va provisto de fusible de protección que saltaría en caso de una elevada tensión.

Dispone de un temporizador de alta precisión, con el fin de controlar los tiempos de parada y funcionamiento del equipo de una manera continua y fiable.
Generador de ozono de vertido directo, con ventilador para la distribución uniforme del ozono y Control automático de Producción.



Alimentación 230 V- 50 Hz Consumo 59 W

MANUAL DE INSTRUCCIONES

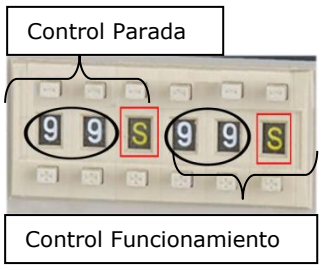
Generador de ozono Tipo A vertido directo.
Este generador de ozono dispone de una robusta asa con el fin de poder trasladar el equipo de manera segura de un lugar a otro, igualmente incorpora unas pequeñas patas regulables en altura para un perfecto posicionamiento.

Colocar el equipo en un lugar estable, y conectar a la Red eléctrica 230 V, pulsar el interruptor luminoso Rojo a la posición On (encendido), el interruptor permanecerá iluminado mientras el interruptor se encuentre en esta posición, para que el generador esté funcionando en continuo el interruptor luminoso Azul deberá encontrarse en posición Manual, para la programación del reloj, este interruptor deberá colocarse en posición Automático.

PROGRAMACIÓN DE PARADA Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO MEDIANTE RELOJ:

La programación del equipo se debe de efectuar con el generador de ozono en posición de apagado OFF.

Este programador está conformado por una serie de dígitos alfanuméricos, los cuales nos indicarán la cuantificación de tiempo de parada (dos primeras casillas) y la escala del mismo durante el periodo "Off" (tercera casilla), con dos siguientes dígitos numéricos controlaremos el tiempo de funcionamiento (On), siendo el último, la escala de tiempo durante el periodo "On"; pudiendo de esta manera establecer intervalos de tiempo de encendido y apagado del generador con una medida precisa, bien en horas, minutos, segundos, décimas de segundos, décimas de minutos ….

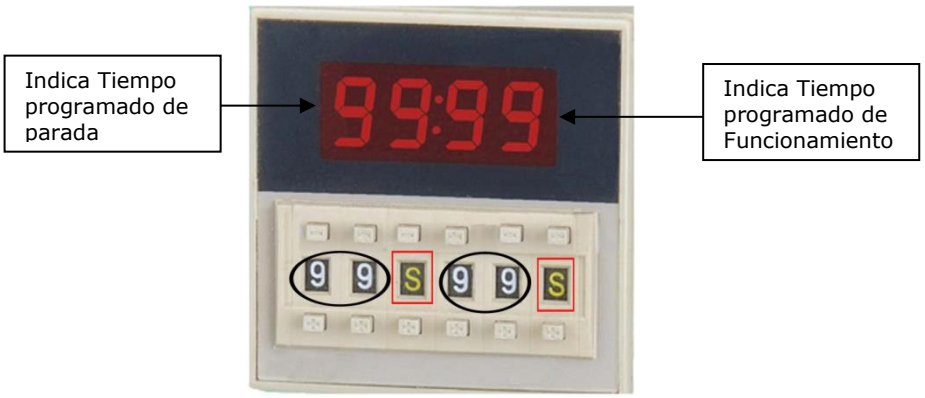




Para su programación, primero se debe levantar la tapa de protección del reloj para acceder a sus funciones. Tan solo debe ir pulsando las teclas "+" o "-" según el tiempo que desee establecer, siendo los dos primeros dígitos de puesta en marcha, el tercero corresponde a la fracción de tiempo (S: Segundos, **M:** Minutos, **H:** Horas**, S1**: Décimas de segundos, etc…), los siguientes dígitos numéricos corresponden al tiempo de parada y el ultimo a la fracción de tiempo.

Una vez establecido el tiempo adecuado, pulsar el Interruptor azul en posición Automático y pulsar de nuevo el interruptor Rojo de encendido, de esta manera comenzará el ciclo de funcionamiento del generador de ozono.

Imagen pantalla digital programador:



Cuando apague o desconecte el generador de ozono, la última programación realizada quedará memorizada, hasta que vuelva a realizar una nueva programación, recuerde que para nuevas programaciones deberá efectuarlo siempre con el equipo en posición de apagado.

No colocar cerca de vapor o focos de calor, su rendimiento podría disminuir.

Fabricado Según Norma UNE 400201-94

FICHA QUIMICA OZONO

El **ozono** (**O_3**) es una sustancia cuya molécula está compuesta por tres átomos de oxígeno, formada al disociarse los 2 átomos que componen el gas de oxígeno. Cada átomo de oxígeno liberado se une a otra molécula de oxígeno (O_2), formando moléculas de Ozono (O_3).
El ozono se puede producir artificialmente mediante un generador de ozono, tiene uso industrial como precursor en la síntesis de algunos compuestos orgánicos, pero principalmente, como desinfectante depurador y purificador de aguas y ambientes Su principal propiedad es que es un fuerte oxidante.
Las propiedades físicas del ozono son:
Punto de ebullición: - 112º C
Punto de fusión: - 193º C
Solubilidad en agua: ninguna
Densidad relativa de vapor (aire=1): 1.6

FICHAS INTERNACIONALES DE SEGURIDAD QUIMICA OZONO ICSC: 0068

TIPO DE PELIGRO/EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUADOS/SINTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS/LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	No combustible pero facilita la combustión de otras sustancias. Muchas reacciones pueden producir incendio o explosión.	Evitar las llamas, no producir chispas y no fumar. No poner en contacto con combustibles.	En caso de incendio en el entorno: usar un medio de extinción adecuado.
EXPLOSIÓN	Riesgo de incendio y explosión en contacto con sustancias combustibles.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión.	Combatir el incendio desde un lugar protegido.

EXPOSICIÓN		**¡HIGIENE ESTRICTA!**	
Inhalación	Dolor de garganta. Tos. Dolor de cabeza. Jadeo. Dificultad respiratoria.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio y reposo. Posición de semi-incorporado. Proporcionar asistencia médica inmediatamente.
Piel	En contacto con líquido: Congelación.	Guantes aislantes del frío.	En caso de congelación: aclarar con agua abundante, NO quitar la ropa. Proporcionar asistencia médica.
Ojos	Enrojecimiento. Dolor.	Pantalla facial o protección ocultar combinada con protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.

Estado físico; Aspecto
Gas incoloro o azulado, de olor característico
Peligros Físicos
El gas es más denso que el aire.
Peligros químicos
La sustancia se descompone al calentarla suavemente, produciendo oxígeno y originando peligro de incendio y explosión.

Reacciona violentamente con compuestos orgánicos e inorgánicos, originando peligro de incendio y explosión. Ataca al caucho.

LIMITES DE EXPOSICIÓN

TLV: (trabajo ligero) 0.1 ppm como TWA; TLV: (trabajo moderado 0.08 ppm como TWA; TLV: (trabajo pesado) 0.05 ppm como TWA; TLV: (trabajo pesado, moderado o ligero <=2 horas) 0.2 ppm como TWA; A4 (no clasificable como cancerígeno humano) (ACGIH 2009).

VIAS DE EXPOSICIÓN

La sustancia se puede absorber por inhalación.

RIESGO DE INHALACIÓN

Al producirse una pérdida de gas, se alcanza muy rápidamente una concentración nociva de éste en el aire.

EFECTO DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN

La sustancia irrita los ojos y el tracto respiratorio. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central, dando lugar a alteraciones funcionales. La inhalación de gas a una concentración por encima de 5 ppm, puede causar edema pulmonar. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. El líquido puede producir congelación.

EFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA

Los pulmones pueden resultar afectados por la exposición prolongada o repetida al gas.
Notas: Los síntoma del edema pulmonar no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico.
Reposo y vigilancia médica son por ello, imprescindibles. Debe considerarse la inmediata administración de un aerosol adecuado por un médico o persona por él autorizada.

Límites de exposición profesional (INSHT 2011):

VLA-ED (trabajo pesado): 0,05 ppm; 0,1 mg/m3
VLA-ED (trabajo moderado): 0,08 ppm; 0,16 mg/m3
VLA-ED (trabajo ligero): 0,1 ppm; 0,2 mg/m3
VLA-ED (trabajo pesado, moderado o ligero, menor o igual a 2 horas): 0,2 ppm; 0,4 mg/m3

EQUIPO GENERADOR DE OZONO MODELO P-4000

Fabricado según la aplicación de la Normativa Vigente UNE 400201:1994 y UNE-EN 1278:2012.

<u>Normativas internacionales del ozono</u>

En 1997 el ozono es declarado por la FDA (Food and Drug Administration) como GRAS (Generalmente Reconocido como Seguro) como desinfectante de alimentos.
El uso del ozono como agente desinfectante y sanitizante para el tratamiento, almacenamiento y procesamiento de alimentos fue aprobado como seguro por la Food and Drug Administración (FDA), USA. La FDA dio a conocer un fallo definitivo en Junio del 2001, en respuesta a la petición de Electric Power Research Institute (EPRI), modificando las normativas anteriores y aprobando la normativa del uso de ozono como aditivo de alimentos.
La Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) norma una concentración de ozono promedio de 0,08 ppm en aire libre durante 8 hrs.
La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (Occupational Safety and Health

Administración, OSHA) indica que los trabajadores no deben estar expuesto a una concentración mayor a 1,0 ppm de ozono por más de 8 hrs de trabajo.

LUGARES DE UTILIZACIÓN

Su utilización se ceñirá al interior de recintos con condiciones ambientales normales. Esta máquina no ha sido diseñada para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.



INDICACIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Lea completamente este manual de instrucciones antes de operar con la máquina y siga las indicaciones establecidas para prevenir los riesgos.

- No modifique la máquina de ningún modo, ni anule o bloquee los dispositivos de seguridad.

- No mojar o sumergir el equipo u otras piezas que formen parte del mismo en agua, líquidos o grasas.

- No instalar en locales donde se manipulen productos químicos volátiles.

- En locales donde permanezcan personas con deficiencia pulmonar o que realicen ejercicios físicos que aumentes su volumen respiratorio normal se recomienda la vigilancia por un técnico especialista.

- Este manual debe estar a disposición de todo el personal que opere con la máquina, en caso de venta de la máquina a terceras personas, se debe entregar el presente manual con la máquina.

- No colocar cerca de vapor o focos de calor, su rendimiento podría disminuir.

- No se debe manipular ningún mecanismo, interruptor o partes de la maquina con manos o partes del cuerpo mojadas o húmedas.

- No colocar la máquina en lugares con escasa ventilación, cerca de lugares inflamables, combustibles, o con posible riesgo de explosión, no fumar mientras se manipula la máquina, no acercar a lugares donde puedan producirse chispas.

-El lugar de trabajo debe contener medios de extinción adecuados.

- En el caso de producirse alguna interferencia, detenga la máquina y consulte al Servicio de Asistencia Técnica o a su Distribuidor.

- Desconecte la alimentación eléctrica durante cualquier operación de mantenimiento o limpieza.

- El mantenimiento del equipo siempre será efectuado por personal autorizado de IBEROZONO y utilizando únicamente los recambios originales.

INDICACIONES PARA OTRAS APLICACIONES
DESINFECCIÓN DE VEHICULOS POR OZONO

La limpieza y desinfección con ozono en vehículos, aporta las siguientes ventajas:

Eliminación de los olores de origen orgánico, y buena parte, de aquellos de origen inorgánicos.

Enriquece el oxígeno del aire en circulación.

Oxida los gases contenidos en el humo de los cigarrillos (evita la irritación de ojos).

Descompone los olores, virus, bacterias, hongos, mohos y toxinas, realiza una potente función de desodorización y desinfección.

Al encontrarse en estado gaseoso permite acceder a los lugares de difícil acceso y requiere de pequeños periodos de tiempo para alcanzar sus objetivos. Su manejo es fácil, rápido y efectivo, convirtiéndole en una efectiva herramienta a la hora de la limpieza de vehículos, tanto domésticos como industriales.

Una vez realizado el tratamiento bastará con ventilarlo 5 minutos.

Desinfección, sus efectos son inmediatos, eliminando los virus, bacterias, hongos y mohos del ambiente, las superficies y la tapicería.

Desodorización, elimina los malos olores como tabaco, vómitos, descomposición de alimentos, orines, basura, animales, etc…

Se transforma en oxígeno tras realizar su función - Crea en la ambiente sensación de aire puro-

Automóviles, Autobuses, Vagones de Trenes, Taxis, Ambulancias, Camiones y furgonetas

CANALIZACIONES

Las canalizaciones del aire del vehículo son auténticos nidos para una multitud de microorganismos, algunos de ellos patógenos, como bacilos, estreptococos y legionela y gran variedad de hongos, pudiendo crear en determinados momentos brotes infecciosos importantes que serían peligrosos para la salud, igualmente los olores que el mismo aire introduce en el vehículo.



Mediante la aplicación de ozono en el interior del vehículo y conductos del aire acondicionado, mediante la recirculación del aire, se consigue la eliminación de estos microorganismos manteniendo los vehículos en condiciones óptimas y saludables.

FORMA DE USO

Los tiempos pueden variar en función del problema a tratar, en un vehículo particular, cabinas de camiones, etc., con 5-10 minutos de funcionamiento son más que suficientes para eliminar los olores y limpiar el ambiente.

Se introduce el equipo en el interior del vehículo a tratar, programando el tiempo adecuado, y poniendo el aire en recirculación, una vez el tiempo finalice el equipo automáticamente se parará, se procederá a la retirada del equipo del interior y ventilar el mismo abriendo las puertas del mismo.

En el caso de que el olor persista, mantener el equipo durante un tiempo más prolongado para la perfecta eliminación de dicho olor.

Se recomienda efectuar este tipo de tratamientos cada 3 meses con el fin de mantener las condiciones higiénicas.

Ib·sat
Soluciones Ecológicas

www.ib-sat.es
info@ib-sat.es - 936 724 753

Barcelonès, 3
08940 Cornellà de Llobregat
BARCELONA

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO